

## Multifunction key

Publication number: DE3235752

Publication date: 1984-03-29

Inventor: CUNO HANS-HELLMUTH DR (DE); WAITL GUENTER (DE)

Applicant: SIEMENS AG (DE)

Classification:

- International: B60K37/06; B60Q3/04; G05G1/02; H01H9/18;  
B60K37/04; B60Q3/00; G05G1/00; H01H9/18; (IPC1-7):  
G05G1/02; F21V33/00

- European: B60K37/06; B60Q3/04; G05G1/02

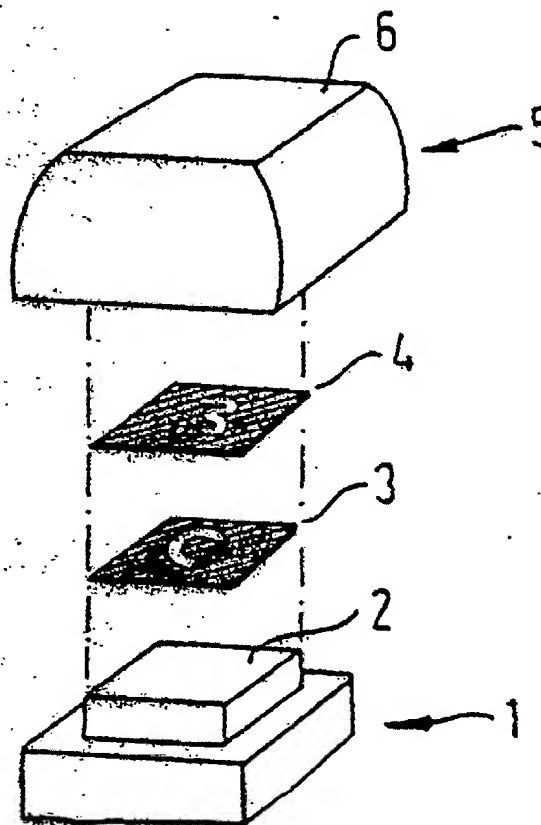
Application number: DE19823235752 19820927

Priority number(s): DE19823235752 19820927

Report a data error here

### Abstract of DE3235752

The invention relates to a multifunction key with a two-colour light-emitting diode (1), which is able for example to emit red light and green light. By means of colour filter foils (3, 4), two different luminous symbols can be displayed in the same place, dependent on the electric control of the light-emitting diode (1), via a transparent surface (6) of the key cap (5).



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑪ DE 3235752 C2

⑤① Int. Cl. 4:  
G05G 1/02  
H 01 H 9/18  
G 06 F 3/02

②① Aktenzeichen: P 32 35 752.4-26  
②② Anmeldetag: 27. 9. 82  
④③ Offenlegungstag: 29. 3. 84  
④⑤ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 7. 1. 88

DE 3235752 C2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:

Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

⑦② Erfinder:

Cuno, Hans-Hellmuth, Dr., 8411 Laaber, DE; Waitl,  
Günter, 8400 Regensburg, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

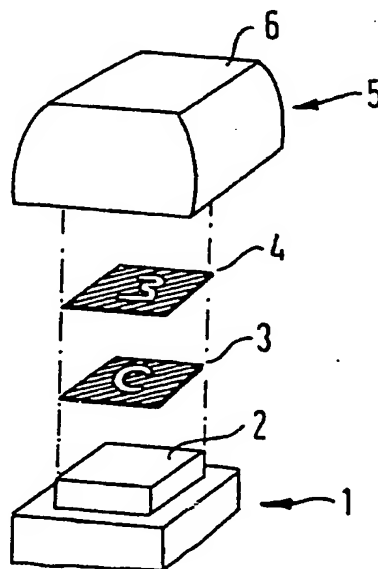
DE-OS 29 24 782

⑤④ Mehrfunktionstaste

DE 3235752 C2

ZEICHNUNGEN BLATT 1

Nummer: 32 35 752  
Int. Cl. 4: G 05 G 1/02  
Veröffentlichungstag: 7. Januar 1988



BEST AVAILABLE COPY

## Patentansprüche

1. Mehrfunktionstaste mit einer Lichtquelle, einer Einrichtung, die Licht von der Lichtquelle in einem geometrisch begrenzten Bereich durchläßt und einer transparenten Abdeckung auf der Einrichtung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lichtquelle wenigstens Licht einer ersten und einer zweiten Art abzugeben vermag, und daß die Einrichtung aus zwei Filtern besteht, von denen das erste Filter Licht der ersten bzw. zweiten Art durchläßt bzw. geometrisch begrenzt und von denen das zweite Filter Licht der ersten bzw. zweiten Art geometrisch begrenzt bzw. durchläßt.

2. Mehrfunktionstaste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle Licht abgibt, das in zwei verschiedenen Richtungen polarisiert ist, und daß die Filter Polarisationsfilter sind.

3. Mehrfunktionstaste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle Licht unterschiedlicher Farben abgibt, und daß die Filter Farbfilter sind.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Mehrfunktionstaste nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine Taste nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus DE-OS 29 24 782 bekannt.

Tasten, in die eine Lichtquelle eingebaut ist, welche mittels einer Einrichtung Licht in einem geometrisch begrenzten Bereich nach außen abstrahlt, sind seit langer Zeit üblich. Bei eingeschalteter Taste gibt die Lichtquelle beispielsweise Licht ab, während sie im ausgeschalteten Zustand der Taste nicht leuchtet, so daß einem Bediener klar angezeigt werden kann, ob die Taste im eingeschalteten oder ausgeschalteten Zustand ist.

In zahlreichen Anwendungsfällen haben Tasten aber mehr als zwei Schaltzustände, die durch jeweils ein Leuchtsymbol angezeigt werden sollten. Dabei ist es wünschenswert, daß die optische Anzeige der verschiedenen Schaltzustände durch entsprechende Leuchtsymbole geometrisch am selben Ort erfolgt, um so Platz einzusparen. Auch ist es für einen Bediener einfacher, seine Aufmerksamkeit nur auf eine Stelle zu lenken als die Umschaltung von Mehrfunktionstastern an verschiedenen Orten zu überwachen.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine einfach aufgebaute Mehrfachfunktionstaste anzugeben, die mit verschiedenen Leuchtsymbolen an der gleichen Stelle ausgerüstet ist.

Diese Aufgabe wird bei einer Mehrfunktionstaste der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Lichtquelle wenigstens Licht einer ersten und einer zweiten Art abzugeben vermag, und daß die Einrichtung aus zwei Filtern besteht, von denen das erste Filter Licht der ersten bzw. zweiten Art durchläßt bzw. geometrisch begrenzt und von denen das zweite Filter Licht der ersten bzw. zweiten Art geometrisch begrenzt bzw. durchläßt.

Für das Licht der ersten und der zweiten Art kann Licht unterschiedlicher Farben, beispielsweise Rot-Licht und Grün-Licht, oder Licht verwendet werden, das in zwei verschiedenen Richtungen polarisiert ist. Im ersten Fall werden für die Filtereinrichtung zwei Farbfilter, beispielsweise eine grüne Filterfolie und eine rote Filterfolie, und im zweiten Fall zwei Polarisationsfilter verwendet. Als Lichtquelle kommt im ersten Fall eine

Zwei-Farben-Leuchtdiode in Betracht, die abhängig von ihrer elektrischen Ansteuerung Rot-Licht oder Grün-Licht abzugeben vermag. Dadurch ist es möglich, zwei völlig verschiedene Leuchtsymbole an der gleichen Stelle zu erzeugen, wobei das eine Leuchtsymbol durch Rot-Licht und das andere Leuchtsymbol durch Grün-Licht angezeigt wird.

Nachfolgend wird die Erfindung an Hand der Zeichnung näher erläutert, in deren einziger Figur eine Mehrfunktionstaste in Explosionsdarstellung gezeigt ist:

Eine Zwei-Farben-Leuchtdiode 1 sendet Rot-Licht oder Grün-Licht abhängig von ihrer elektrischen Ansteuerung über eine leuchtende Fläche 2 ab. Auf dieser leuchtenden Fläche 2 liegt eine erste Filterfolie 3, die beispielsweise Grün-Licht lediglich in einem begrenzten Bereich das Symbol "C" durchläßt und sonst sperrt. Rot-Licht wird von dieser Filterfolie 3 unbeschränkt durchgelassen.

Auf die Filterfolie 3 folgt eine weitere Filterfolie 4, die Rot-Licht lediglich in einem begrenzten Bereich das Symbol "3" durchläßt und sonst sperrt. Grün-Licht wird von dieser weiteren Filterfolie 4 unverändert durchgelassen.

Zum Schutz der Filterfolien 3 und 4 und der Zwei-Farben-Leuchtdiode 1 dient eine Tastenkappe 5 mit einer transparenten Oberfläche 6.

Mit der dargestellten Mehrfunktionstaste ist es möglich, das Symbol "C" und das Symbol "3" in Grün-Licht bzw. in Rot-Licht abhängig von der elektrischen Ansteuerung der Zwei-Farben-Leuchtdiode 1 darzustellen.

Wenn anstelle der Farb-Filterfolien Polarisationsfolien verwendet werden, dann sind die Symbole auf senkrecht zueinander polarisierten Polarisationsfolien angeordnet, die von zwei entsprechend polarisierten, umschaltbaren Lichtquellen durchleuchtet werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen